

УДК 621.923

В.Ю. Солод¹, канд. техн. наук, доц.; Д.Г. Музичка¹, канд. техн. наук;

С.П. Сапон², канд. техн. наук, доц.

¹Дніпровський державний технічний університет, Україна

²Чернігівський національний технічний університет, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ШИРИНИ РІЗАЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ ШЛІФУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ НА ФОРМУ ЙОГО ПРОФІЛЮ

V. Solod, Ph.D, Assoc. Prof.; D. Muzychka, Ph.D.; S. Sapon, Ph.D, Assoc. Prof
**RESEARCH OF SURFACE WIDTH CUTTING GRINDING TOOL ON THE FORM
ITS PROFILE**

Для процесів шліфування ефективність визначається показниками працездатності залежно від вимог, що пред'являються: для чорнового шліфування - максимальна продуктивність обробки і мінімальна собівартість при забезпеченні заданих показників якості оброблюваної поверхні; для чистового шліфування - забезпечення необхідної точності і якості поверхні при максимально можливій продуктивності обробки.

Для кожної з цих вимог шліфувальний інструмент повинен мати відповідну форму різальної поверхні круга в радіальному перерізі (трикутну або трапецеїдальну), що змінюється залежно від режимів обробки, властивостей інструменту або оброблювального матеріалу. Форма різальної поверхні шліфувального круга в радіальному перерізі визначається довжиною головного різального конуса (ГРК), шириною перехідного кругового пояса (ПКП) за умови його наявності, і довжиною допоміжного різального конусу (ДРК). Геометричні параметри різальної поверхні шліфувального круга за різних умов обробки визначаються природним (самоорганізованим) процесом зношування.

Зникнення ПКП і утворення трикутної форми різальної поверхні означає, що збільшення числа активних різальних зерен за рахунок вступу в процес обробки головного різального конуса більшої площі стає неможливим. Таким чином, резерв площі різальної поверхні круга вичерпується.

Дослідженнями авторів [1] встановлено, що існує певна межа між зоною роботи круга з резервом площі різальної поверхні і зоною прискореного зношування, за яким експлуатація абразивного інструменту недоцільна, оскільки міняється механізм його зношування - перехід від мікрОВикрашування і викрашування до виривання зерен із зв'язки.

Відсутність на різальній поверхні круга кільцевого пояса вказує на недостатність робочої ширини [2, 3].

Таким чином, ширина алмазозносного шару у значній мірі впливає на форму робочої поверхні круга. Для того, щоб правильно оцінити працездатність шліфувального круга, необхідно враховувати профіль різальної поверхні і її стан.

Література

1. Захаренко И.П. Глубинное шлифование кругами из сверхтвердых материалов / И.П. Захаренко, Ю.Я. Савченко, В.И. Лавриненко. – М. : Машиностроение, 1988. – 56 с.
2. Коломазин В.М. Влияние формы режущего профиля круга при заточке на эксплуатационные показатели / В.М. Коломазин // Интенсификация процессов абразивной обработки и повышение качества деталей: Сб. науч. трудов. – Л. : ВНИИМАШ, 1988. – С. 13 – 21.
3. Коломазин В.М. Выбор характеристики круга из эльбора на основании анализа процесса образования его профиля для глубокой заточки / В.М. Коломазин // Экспресс-Информация. Режущие инструменты. Абразивы. – 1984. – Вып. 1. – С. 2 – 8.